MASZYNY ROLNICZE

CZASOPISMO MIESIĘCZNE.

ORGAN GRUPY WYTWÓRNI MASZYN i NARZĘDZI ROLNICZYCH POLSKIEGO ZWIĄZKU PRZEMYSŁOWCÓW METALOWYCH.

Rok II. Warszawa, 9 marca 1925 r. Nr. 3 (5).

Redakcja i administracja: Warszawa, Krak.-Przedm 5 m. 4, tel. 222-44. Adres telegr. Metalowcy Warszawa.

Zagadnienie kryzysu w przemyśle maszyn i narzędzi rolniczych.

I.

„Sprzeczności" gospodarcze.

Sanacja skarbu obnażyła zjawisko kryzysu w przemyśle maszyn i narzędzi rolniczych. Prócz ogólnych przyczyn kryzysu, jako to: młodość struktury gospodarczo-państwowej, zanik kapitałów i oszczędności ze względu na wyniszczenie kraju wypadkami wojny i inflację, utrata dotychczasowych rynków zbytu, konieczność przebudowy gospodarczej odpowiednio do nowych warunków państwowych, odgrywają niezmiernie poważną rolę dodatkowe przyczyny specjalne.

Przedewszystkiem w odróżnieniu od znacznej części przemysłu metalowego, pracującego bezpośrednio na zamówienia rządowe, przemysł maszyn i narzędzi rolniczych pracuje wyłącznie na rynek prywatny, przytym dla potrzeb konsumcji najszerszych warstw społeczeństwa. Pomiędzy produkcją a rynkiem w przemyśle maszyn i narzędzi rolniczych niema „buforu ochronnego" w postaci konsumcji rządowej, która niezmiernie zmiękcza siłę uderzeń kryzysu w przemyśle, pracującym dla potrzeb rządowych w najszerszem tego słowa znaczeniu; tu język kryzysu przemawia odrazu jaskrawo w bezpośredniej żywiołowej formie. Napięcie kryzysu w przemyśle maszyn i narzędzi rolniczych w niezmiernie silnym stopniu potęguje sezonowość sprzedaży. W przecięciu można przyjąć — 8 miesięcy t. zw. sezonu martwego i tylko 4 miesiące sezonu sprzedaży. Sezonowość powoduje konieczność pracy nie na zamówienia, a na skład, t. j. pracy na własne ryzyko i odpowiedzialność, bez możności podziału tego ryzyka pomiędzy produkcję i handel. Sezonowość również wywołuje konieczność zwiększenia środków obrotowych przedsiębiorstwa i więzienia ich przez długi okres czasu w składach fabrycznych w postaci gotowego towaru, a zatym drożyzna kapitału obrotowego szczególnie silnie obciąża tę gałęź przemysłu. Niezależnie od sezonowości w tym samym kierunku działa brak silnego, zasobnego aparatu kupieckiego w handlu maszynami i narzędziami rolniczemi. Handel prywatny w olbrzymiej swej większości jest reprezentowany przeważnie przez drobne firmy, materjalnie niemal nieodpowiedzialne, handel społeczny, t. zw. organizacje rolniczo-handlowe, bardzo nieznaczną część swych środków obrotowych przeznaczają na zakup maszyn i narzędzi rolniczych. W rezultacie nie tylko niema miejsca zakup towaru na sezon i nagromadzenie go we własnych składach kupieckich stosownie do przewidywanych potrzeb rynku na własne kupieckie ryzyko, a całkiem odwrotnie zwlekanie z zakupem do ostatniego nieomal momentu, czynienie ich niemal przed samym sezonem, lub też w razie uskutecznienia wcześniejszych zakupów przenoszenie na przemysł całego ciężaru kredytowania aż do czasu możliwości wyprzedaży w sezonie. Prócz tego nawet w razie otrzymania przedsezonowych zamówień i udzielenia w związku z tem długoterminowego kredytu, przemysł musi być przygotowany wobec słabości firm kupieckich do przyjęcia na siebie wszystkich trudności finansowych, o ile sezon z tych czy innych względów zawiedzie oczekiwania handlu. Nieurodzaj ub. roku, który zaostrzył niezmiernie silnie zjawisko kryzysu, obnażone sanacją waluty i skarbu, również w specjalnie silny sposób dotknął przemysł maszyn i narzędzi rolniczych wobec tego, że konsumentem towaru jest rolnictwo.

W związku z powyższemi wywodami specjalnego zabarwienia nabierają t. zw. zjawiska „nadprodukcji" i „drożyzny". Są to pojęcia, z któremi przemysł spotyka się przy wszystkich swych wystąpieniach w sprawach gospodarczych wogóle, a kredytowych w szczególności, przyczem, co jest samo przez się zrozumiałe, wymowa tych pojęć w czasie kryzysu jest specjalnie dobitna. Nie należy chyba dowodzić, że t. zw. „nadprodukcja" przed sezonem, a idący z nią równolegle

brak towaru w sezonie, jest właściwie odbiciem sezonowości sprzedaży w przemyśle maszyn i narzędzi rolniczych, co jest zjawiskiem nieuniknionem, organicznem, oraz słabości stanu kupieckiego w tej branży handlu. Specjalnie ważnem jest zjawisko t. zw. „drożyzny" krajowej produkcji maszyn i narzędzi rolniczych. Utyskiwania na „drożyznę" są w znacznej mierze uzasadnione i nie są bynajmniej przez przemysł negowane, odwrotnie w całem zrozumieniu konieczności potanienia towaru w celu udostępnienia go najniższym warstwom konsumcji rolniczej, i w chęci budowania egzystencji i rozwoju przemysłu nie na wysokich cenach lecz na wzmożonej konsumcji, przemysł maszyn i narzędzi rolniczych na ostatnich konferencjach celnych przy opracowaniu nowej taryfy celnej nie wysunął żadnych żądań podwyżek cła, pomimo groźby konkurencji czeskiej i niemieckiej. W poszukiwaniu dróg do potanienia produkcji, przemysł maszyn i narzędzi rolniczych na podstawie szczegółowych badań kosztów własnych wykazał, że t. zw. „drożyzna" maszyn i narzędzi rolniczych tkwi przedewszystkiem w drożyźnie surowców hutniczych, jako to surówka lejarska, żelazo, stal, blachy oraz takich półfabrykatów, jak towar śrubowy, lemiesze, odkładnice i t. d. Sprawa zwalczenia „drożyzny" maszyn i narzędzi rolniczych sprowadza się przedewszystkiem do obniżenia cen podstawowych surowców, niezbędnych do produkcji.

Jednak w obecnie przeżywanym kryzysie, najdobitniej, najjaskrawiej obnażył się głód kredytowy. Brak kredytów długoterminowych położył tamę zabiegom inwestycyjnym w celu podniesienia poziomu technicznego fabryk. Niedostateczność kredytów lombardowych i wogóle normalnych obrotowych kredytów przemysłowych, szczególnie ważnych w przemyśle o sezonowym charakterze sprzedaży, doprowadził do absurdu wprost panowanie zjawiska „nadprodukcji". Szczególniej jednak boleśnie odczuwa przemysł niedostateczność kredytów dyskontowych. Rozszerzenie zakresu kredytu dyskontowego dla przemysłu maszyn i narzędzi rolniczych, zrozumienie że t. zw. prolongata weksli jest zjawiskiem naturalnem w przemyśle, który pracuje dla potrzeb rolnictwa, mającego z powodu warunków klimatycznych jeden obrót w roku, w znacznej mierze złagodziło by ostrość przebiegu kryzysu, usunęło by wiele wstrząśnień, które nie są niezbędne. Dopasowanie zakresu kredytu dyskontowego do rzeczywistych potrzeb przemysłu maszyn i narzędzi rolniczych oraz liberalizm w udzielaniu kredytu niezmiernie łagodząco wpłynęły by na cały przebieg kryzysu z wydatnym pożytkiem zarówno dla przemysłu, jak i dla handlu i rolnictwa. W ten sposób uniknięto by w wielu wypadkach konieczności stosowania redukcji pracy w fabrykach, zwijania placówek handlowych, protestów weksli i t. d. i t. d.

Z trybuny sejmowej, na specjalnych konferencjach gospodarczych, na łamach prasy niejednokrotnie pod adresem przemysłu wypowiadano szereg wskazówek, rad a nawet zarzutów, nieraz nawet w bardzo ostrej formie. Dla przykładu przytoczymy w skrócie niezmiernie typowy: „W Polsce.... przemysłowcy niezdolni są do wzniesienia się wyżej ponad metody obcinania zarobków robotnikom, gdzie większość fabryk, szczególniej w przemyśle metalowym, pracuje staremi maszynami, prymitywnemi sposobami,... gdzie obrobiony produkt kilkakrotnie wałęsa się po fabryce,..." i t. d. i t. d. Nie można odmówić pewnej słuszności tym powszechnym zarzutom w ich istotnej treści, należy naturalnie stwierdzić, że przemysł w Polsce wymaga wydatnych wysiłków dla podniesienia poziomu urządzeń technicznych, udoskonalenia metod organizacji pracy, przeprowadzenia masowości i specjalizacji produkcji, ale samo gołosłowne stwierdzenie faktu nie wystarcza, należy sięgnąć w istotę rzeczy i wyświetlić dlaczego tak jest i dopiero na tym gruncie szukać uzdrowienia. Samo złorzeczenie przemysłowcom, imputowanie im złej woli było by metodą zbyt powierzchowną.

Konieczność podniesienia poziomu urządzeń technicznych, udoskonalenie metod organizacji pracy, oparcie produkcji na zasadach masowości i specjalizacji,—są to postulaty, które np. w przemyśle maszyn i narzędzi rolniczych zaczynają zyskiwać prawo obywatelstwa, jednak na drodze realizacji tych postulatów stoi codzienna rzeczywistość w całej swojej nagości. Wszelkie powyższe zamierzenia wymagają przedewszystkiem przeprowadzenia w fabrykach odpowiednich inwestycji, niemożliwych na szerszą skalę bez uzyskania długoterminowych kredytów inwestycyjnych. Tymczasem nagi fakt braku długoterminowego kredytu w Polsce, niemożliwość uzyskania tego kredytu przez przemysł na zagranicznym rynku pieniężnym, przecina dyskusję. W tych warunkach zagadnienie podniesienia poziomu technicznego fabryk. niezbędność inwestycji pozostają nieodzowne, jednak rozwiązanie sprawy przestaje być tak elementarnie proste i jasne.

Na zjeździe naukowej organizacji pracy, który się odbył w Warszawie dn. 6, 7, 8 grudnia ub. r., inż. H. Borkowski w niezmiernie ciekawym i szczegółowo opracowanym referacie „Harmonizacja zespołów przędzalnianych" przytoczył niezmiernie ciekawy fakt wpływu skrócenia ilości dni pracy w tygodniu na koszt własny produkcji. Mianowicie przy normalnej pracy 6 dni w tygodniu cena sztuczki madepolamu wynosiła 56 zł., zysk 2 zł., przy zmniejszeniu zaś zatrudnienia do połowy i przy tej samej cenie strata 13 zł. Po przeszłorocznej praktyce stosowania redukcji dni lub godzin pracy jako sposobu przetrwania kryzysu, można powiedzieć, że w przemyśle maszyn i narzędzi rolniczych powszechnem jest zdanie, że jest to metoda najzgubniejsza i że na koszcie własnym produkcji odbija się w ten sam sposób, jak to przytacza w swym referacie inż. H. Borkowski. Wykorzystanie możliwości maksymalnej zdolności wytwórczej warsztatów fabrycznych jest jednym z najradykalniejszych sposobów potanienia produkcji. Jednak brak kredytów obrotowych przemysłowych powoduje nie tylko niedostateczne wykorzystanie instalacji fabrycznych, ale nawet ponowne stosowanie zabójczej metody redukcji dni pracy w tygodniu. Jest to jeden z jaskrawych przykładów stosowania w praktycznej rzeczywistości jawnych „absurdów" gospodarczych wbrew wymaganiom logiki technicznej, wbrew elementarnym zasadom kalkulacji, ale w imię konieczności.

Jednym z popularnych postulatów, wysuwanych w stosunku do przemysłu maszyn i narzędzi rolniczych, jest żądanie podniesienia jakości wyrobów. Żądanie bezwzględnie słuszne i zasługujące na całkowite uznanie, jednak i w danym wypadku życie idzie wbrew wymaganiom logiki. Daje się zauważyć zjawisko wypierania wyrobów wysokiej jakości przez wy-

roby znacznie niższej wartości, ale tańsze. Kwestja ceny wysuwa się na pierwszy plan ze szkodą jakości, nie dlatego że rolnik nie jest świadom nieracjonalności korzystania z tańszych, a zarazem gorszych maszyn i narzędzi, nie dlatego nawet, że nie jest świadom, że tańsze maszyny i narzędzia przy uwzględnieniu momentu amortyzacji, okażą się naprawdę droższemi, ale dlatego, że decyduje konieczność możliwie najmniejszego jednorazowego wydatku. Wogóle należy skonstatować bardzo znaczny spadek konsumcji maszyn i narzędzi rolniczych w stosunku do zapotrzebowania przedwojennego, pomimo że jest to sprzeczne z wymaganiami kultury rolnej.

Ilość podobnych przykładów podobnych „sprzeczności" gospodarczych, można znacznie powiększyć, ale nawet już przytoczone wykazują niezbicie, że zjawisko przeżywanego obecnie kryzysu nie jest tak proste i nie daje się tak prosto i radykalnie uleczyć, jak by się to mogło wydawać w oderwaniu od rzeczywistości. Zjawisko to jest bezwzględnie bardzo złożone i w każdej poszczególnej gałęzi przemysłu ma swoje specjalne cechy i zabarwienie.

W stosunku do przemysłu maszyn i narzędzi rolniczych jedno tylko można stwierdzić z całą stanowczością, że przezwyciężenie kryzysu leży na linji rozszerzenia pojemności rynku wewnętrznego i zdobycia rynków eksportowych. I w pierwszym i w drugim wypadku niezbędnym jest potanienie produkcji, a zatym zniżka kosztów własnych produkcji staje się zagadnieniem czołowem, kardynalnem.

Inż. W. K. Wierzejski.

Albośmy to jacy tacy!

W pierwszych latach wznowionej samodzielności państwowej Polski śmieliśmy się niejednokrotnie z różnych cudzoziemców, którzy swą naiwną nieświadomość o Polsce gotowi byli posuwać tak daleko, że bez mała mogli pytać, czy Polacy potrafią już chodzić na dwóch nogach, czy też dotychczas łażą na czworakach; w pytaniach tych bez zaprzeczenia przedewszystkiem przebijała się ignorancja pytających, nie mających najmniejszego pojęcia o Europie północnowschodniej i nie orjentujących się w tem, jaka różnica zachodzi między Warszawą a Petersburgiem lub Archangielskiem, jednak pozatem dużo winy przypisać trzeba było i nam samym, żeśmy nie potrafili należycie poinformować zagranicy o nas samych. Stokroć gorszem jednak jest to, że dotychczas względem nas zastosować można maksymę z przed wieku:

„Cudze chwalicie
Swego nie znacie
Sami nie wiecie
Co posiadacie!"

Jeśli pod wpływem tej maksymy zapytamy się przeciętnego rolnika, handlowca lub fabrykanta maszyn rolniczych, co Polska i polacy zrobili w dziedzinie maszynoznawstwa rolnego i czem Polacy przyczynili się do ogólnego postępu w tej dziedzinie, to najczęściej usłyszymy, że ponieważ Kopernik nie zajmował się maszynami, więc niczem pochwalić się nie możemy i dlatego pługi wzięliśmy od niemców, młocarnie od anglików, żniwiarki od amerykanów i t. p.; co najwyżej ten i ów fabrykant powoła się na nazwisko jakiegoś zdolniejszego montera, którego wynalazki, zużytkowane przez fabryki zagraniczne, przyczyniają się do chwały niemców czy amerykanów.

Czyż jednak naprawdę byliśmy do tego stopnia bezpłodni w tej dziedzinie, że niczem pochwalić się nie możemy? A trudno przecież żądać od obcych, ażeby oni lepiej od nas wiedzieli, czem my chwalićbyśmy się mogli!

Tak źle bynajmniej nie jest! Myśmy przez długi przeciąg czasu nie ustępowali zagranicy i dopiero w ostatnich dziesiątkach lat, zgnębieni niewolą, zatrzymaliśmy się w miejscu i zapomnieli o dawnych zasługach i to właśnie w tej chwili, kiedy w dziedzinie maszynoznawstwa rolnego rozpoczął się na całym świecie okres bujnego rozwoju.

W myśl zasady, że nikt nas chwalić nie będzie w stanie, o ile my sami nie wyliczymy swych zasług, chcę poniżej przypomnieć te fragmenty, które udało mi się „wygrzebać z pyłu zapomnienia", a być może, że niejeden z czytelników dorzuci garść swoich wiadomości i w ten sposób dopomoże do ułożenia zczasem historji naszej pracy nad doskonaleniem maszyn rolniczych.

Zasadniczem narzędziem rolniczem jest pług, to też od niego zaczynam; że pług nie tylko w swojej formie obecnej, ale nawet w swych kształtach pierwotnych nie został wynaleziony ani przez jednego człowieka, ani nawet przez jedno plemię, lecz przeciwnie został wynaleziony kilkakrotnie, w różnych miejscach globu ziemskiego i przez różne plemiona, a potem doskonalony i zmieniany w miarę potrzeby przez całe szeregi pokoleń, to zdaje się nie ulegać wątpliwości. Czy jednak na terenach polskich pług jest „importem zagranicznym", czy też swoistym wynalazkiem polańskim, lub też ogólnosłowiańskim? Etnograf czeski Lubor Niederle, uchodzący za autorytet w tej dziedzinie, twierdzi, że słowianie od najstarszych czasów używali radła i że radło jest ich wynalazkiem swoistym, zaś pług zapożyczyli z Zachodu, prawdopodobnie od niemców, którzy z kolei rzeczy narzędzie to przejęli od rzymian; głównym bodaj argumentem jest tu krój żelazny, który w wykopaliskach słowiańskich i niemieckich całkowicie podobny jest do analogicznych kroi rzymskich. Nie przeczę, że krój płużny mógł być zapożyczony poprzez niemców od rzymian, jednak śmiem twierdzić, że na ziemiach polskich pług żelazny typu wrzesińskiego ewolucyjnie rozwinął się z prastarego radła i że ewolucja ta nie miała nic wspólnego z pługami niemieckiemi! A twierdzenie to opieram na następujących faktach: jeśli, idąc za Niederlem, za prasłowiańskie radło przyjąć ten typ, jaki jeszcze do chwili obecnej pracuje w okolicach Rawy Mazowieckiej, Opocznie oraz w Małopolsce Zachodniej, to można stwierdzić, że wycofana już w obecnej chwili „płużyca", zwana gdzieniegdzie wprost pługiem drewnianym, a panująca onego czasu niepodzielnie na całym Zachodzie Polski, pochodzi bezpośrednio od radła. Radło to składa się zasadniczo z dwóch belek, ściśle do siebie równoległych

lub prawie równoległych; belka dolna, znacznie krótsza od górnej, jest organem roboczym radła i w tym celu w czasach późniejszych była z przodu okuwana; belka górna służyła za grządziel i w czasach zaprzęgu wołowego była bardzo długa. Te dwie belki poziome były połączone dwoma pionowymi słupkami, przyczem słupek tylny wystawał ponad grządziel i odgrywał rolę cepigi.

Do radła tego, które w najbardziej dosłownem znaczeniu tego wyrazu ryło rolę, niejednokrotnie dodawano pionową deskę, która działała tak samo, jak obecne odkładniczki (skrzydła) przy obredlaniu ziemniaków z tą tylko różnicą, że odrzucała ziemię na jedną stronę; okazy takiego „udoskonalonego" radła można spotkać w różnych okolicach Polski, przyczem czasami deska ta może być przekładana na prawo lub lewo.

Powyższe radło „udoskonalone", a właściwie już przerobione na płużyce, posiadało tę wadę konstrukcyjną, iż deska, odrzucająca skibę na bok, była tylko w jednym swym końcu podparta od dołu przez płóz, zaś końcem zewnętrznym zaczepiała o dno brózdy; to też drugim etapem doskonalenia płużycy było dodanie do zasadniczego radła jeszcze drugiego płozu wraz z drugą cepigą, dzięki czemu deska znalazła należyte oparcie nie tylko od dołu lecz i od tyłu. Takie okazy płużycy udało mi się odnaleźć w okolicach Opatowa, ale pamięć o takim, a nie innym typie płużycy dochowała się jeszcze w bardzo wielu stronach. Zczasem dwa oddzielne płozy, zbijane kołkiem w jedną całość i „samorodnie" połączone z cepigami, zaczęto zastępować kawałkiem deski poziomej; w tej desce były obsadzone cepigi i słupica oraz na niej była wsparta deska, zaś przedni koniec tej deski odgrywał rolę lemiesza.

Tak skonstruowana płużyca była w powszechnem użyciu po dworach, co na całym Zachodzie Polski można stwierdzić na podstawie wspomnień starych ludzi; niejednokrotnie zdarzało mi się widzieć, że w sporządzanych przez tych starych ludzi modelach płużyc deska pozioma ma z tyłu wykrój, odpowiadający szczelinie, dzielącej ongi dwa odrębne, choć zbite w jedną całość, płozy, co świadczy dowodnie o pochodzeniu płużyc od radeł. Z chwilą wprowadzenia żelaza przedewszystkiem pomyślano o uzbrojeniu najbardziej podlegającej zużyciu przedniej krawędzi deski poziomej (lemiesz), przyczem okucie początkowo nie stanowiło odrębnej całości, lecz było poprostu nakładane (a nie przybijane) na deskę płozową. Spotykałem starych ludzi, którzy wprost mówili o kawałku blachy żelaznej, którą trzeba było czasami dwa razy dziennie „pociągać" i ostrzyć młotkiem. Częstokroć rolnik nie tylko w południe i na noc pozostawiał płużycę w polu, ale okucie brał „dla pewności" z sobą do domu. Dopiero zczasem zaczęto obijać blachą i deskę, wskutek czego płużyce takie nazywano blaszakami; widziałem fotografję płużycy (zbiorach dr. Frankowskiego), w której nowoczesna odkładnica była w bardzo sztuczny sposób przyczepiona do starej płużycy drewnianej.

Jeśli teraz z kolei rzeczy zestawimy pług wrzesiński z płużycą, to stwierdzimy, że jest to nic innego, jak powtórzone w żelazie kształty drewnianej płużycy! Zginął, co prawda, drugi płóz, jako zbędny w konstrukcji żelaznej, ale pozostała zasadnicza rama pierwotnego radła, do której przymocowano poziomy lemiesz i słabo wygięta, prawie pionowa deska żelazna!

W ten sposób pomiędzy najstarszem, a niewątpliwie słowiańskiem radłem, a żelaznym pługiem wrzesińskim możemy na ziemiach naszych wskazać wszystkie przejściowe etapy ewolucyjne i na tej podstawie twierdzić, że pług, to podstawowe narzędzie rolnicze samiśmy sobie udoskonalili, biorąc od obcych co najwyżej pomysł noża, co do którego nie mamy obecnie odmiennych dowodów!

Prawda, że pług wrzesiński nie jest doskonałością w tegoczesnem naszem pojęciu i dlatego ustąpił innym typom, ale pamiętać należy, że na początku ostatniego ćwierćwiecza XIX w. pług wrzesiński obok bardzo do niego konstrukcyjnie podobnych ruchadeł czeskich był brany przez Niemców za podstawę do zreformowania ich pługów ówczesnych, pochodzących z południa i nie nadających się dla wielu typów gleb niemieckich. Te to pługi zreformowane i w dalszym ciągu udoskonalone wyparły i typ wrzesiński i stare płużyce oraz nie mniej stare sochy i zapanowały tak powszechnie na ziemiach polskich, iż nowoczesny rolnik uwierzył, iż kulturalna uprawa roli zaczęła się u nas od Sacka, i gotów dowodzić, iż myśmy poza stare sochy nigdy nie wyszli!

Tyle co do udziału całego plemienia polskiego w doskonaleniu pługa. A mamy do zanotowania również fakty pracy jednostek nad tem narzędziem! Oto przedewszystkiem wymienić należy Antoniego Zielińskiego, profesora Instytutu Rolniczego w Puławach, którego badania nad oporami orki są wymieniane stale przez wszystkich autorów, piszących w tej sprawie. Mniej znane są jego prace teoretyczne nad kształtem odkładnicy śrubowej, nie posiadającej realnego znaczenia dla większości gospodarstw rolnych kontynentu europejskiego, tem nie mniej, z punktu widzenia teoretycznego, i te prace zasługują na wymienienie.

Obok prof. Zielińskiego postawić należy nazwisko Romana Cichowskiego, właściciela wsi Linów w Sandomierskiem; szerszy ogół rolników znał go jako twórcę pługów „Linowskich", zwanych też pługami Cichowskiego, naogół jednak nie wiele wiedziano dawniej, a całkiem zapomniano obecnie, że pługi te bynajmniej nie były wytworem przypadkowego i nieświadomego natrafienia na odpowiedni kształt odkładnicy płużnej, lecz przeciwnie były wytworem głębszych dociekań teoretycznych. Niestety, wywody teoretyczne Cichowskiego zaginęły, zdaje się bezpowrotnie; wprawdzie są wskazówki, że były one drukowane w jakiemś czasopiśmie rolniczem około 1858 r., to jednak czasopisma tego nie udało mi się dotychczas odszukać. Nie mniej jednak wiadomem jest, że pług Cichowskiego znajdował uznanie na wystawach i konkursach w Europie Zachodniej, gdzie stawał do zawodów obok wyrobów najbardziej renomowanych fabryk ówczesnych. Co więcej, sama teorja odkładnicy płużnej znajdowała uznanie ówczesnych konstruktorów fabrycznych i podobno fabrykanci tej miary, co Howard i Ransome uznawali wywody jej za zgodne z wynikami własnych obserwacji i dociekań. Gdybyśmy w onym czasie posiadali odpowiednie instytucje naukowe i czasopisma naukowe, nie ulega wątpliwości, iż teorja Cichowskiego zajęłaby właściwe miejsce obok innych prac tego działu i stała się dorobkiem myśli polskiej na terenie międzynarodowym.

Ale zasługi Cichowskiego nie ograniczają się do tych tylko szczegółów. Pomiędzy różnemi narzędziami, częściowo samodzielnie przez niego wynalezione-

mi, zaś częściowo przez niego tylko udoskonalonemi, spotykamy wieloskibowiec ramowy, używany do orek płytkich; fakt ten obecnie nikogoby nie zadziwił, jednak należy zwrócić uwagę, że działo się to w tym czasie, kiedy w Europie jeszcze nie używano wieloskibowców poza orką parową zaś w Ameryce, skąd pochodzą obecnie powszechnie używane dwuskibowce, zaczęto dopiero propagować myśl łączenia kilku korpusów płużnych w jedną całość; czy ideję tę zapożyczył z Ameryki, czy też, jak sam twierdzi, powziął ją zupełnie samodzielnie, trudno obecnie stwierdzić wystarczy jednak fakt, że konstrukcja Cichowskiego była zupełnie swoistą i że za jego przykładem poszedł cały szereg rolników ówczesnych, dzięki czemu możemy stwierdzić, że wieloskibowce weszły u nas w użycie wcześniej, niż w Ameryce. Zasługi Cichowskiego najzupełniej nie umniejsza i ten fakt, że w następstwie konstrukcja jego ustąpiła miejsca pomysłom zagranicznym jako lepiej dostosowanym do wymagań życia; ogólne przygnębienie polityczne, brak fabryk, nie mogących liczyć na eksport, ogromne wstrząsy ekonomiczne, jakie przechodziło rolnictwo po uwłaszczeniu włościan i po kryzysie zbożowym, sprawiły, iż poczynania Cichowskiego nie rozszerzyły się poza obręb pewnej tylko okolicy, tem nie mniej dają one nam prawo twierdzić, iż w dziedzinie budowy pługów do ostatnich prawie lat nie ustępowaliśmy zagranicy!

Z liczby innych maszyn rolniczych godzi się wspomnieć o udziale polaków w doskonaleniu żniwiarki; o ile pług był zawsze podstawowym narzędziem rolniczem i dlatego w udoskonaleniu jego musieli być zainteresowani wszyscy rolnicy, o tyle żniwiarka dopiero w ostatnich kilkunastu latach weszła w Polsce w skład narzędzi „najniezbędniejszych“ i dlatego konstruktorzy polscy nie mogli mieć tu podobnych zachęt ze strony rolników i widoków na zbyt swych pomysłów, jak to miało miejsce z pługami. A pomimo to, zanotować można następujący szereg nazwisk ludzi, którzy trwalej zaznaczyli się na tem polu: Jahuszczyk, Rolbiecki, Tymieniecki, Kaczyński, ksiądz Podlaszycki, Borejszo, Koszarski, Żwan, Kotarski, Grubiński, Lilpop Stanisław; i to w okresie 1850—1875 r., kiedy żniwiarki dopiero wychodziły z powijaków; obok tych wynalazców, którzy, ma się rozumieć, budowali maszyny własnego pomysłu, występowali i fabrykanci, którzy budowali u nas żniwiarki według patentów zagranicznych, wprowadzając do nich jedynie drobne zmiany i udoskonalenia według pomysłów własnych; takimi byli: Majzner z Lublina, Jabłoński z Rawy, Mac-Leod z Lublina, Ostrowski z Warszawy i t. d. Żniwiarki te były demonstrowane nie tylko w Polsce, lecz również brały udział i w konkursach oraz wystawach zagranicznych, świadcząc dobitnie o tem, że polacy dotrzymywali kroku ogólnemu postępowi rolniczemu; jedynie brak wszelkiego eksportu w tej dziedzinie przemysłu oraz słabe zainteresowanie rolników w żniwie mechanicznem sprawiły, iż konkurencja fabryk amerykańskich całkowicie zabiła tę gałęź produkcji.

W każdym razie możemy śmiało opierać się choćby na przykładach tych dwóch maszyn i twierdzić, że w dziedzinie maszynoznawstwa rolniczego do ostatnich prawie lat wieku XIX szliśmy naprzód narówni z innemi narodami, i w dodatku szliśmy drogami własnemi, pracując zupełnie samodzielnie; dopiero w ostatniem ćwierćwieczu pozostaliśmy w tyle, i to właśnie w chwili, kiedy reorganizacja gospodarstw rolnych poszła w kierunku mechanizowania robót gospodarczych! Czy w najbliższej przyszłości potrafimy się wyzwolić od supremacji zagranicznej? Czy potrafimy nietylko produkować w Polsce według wzorów zagranicznych te wszystkie maszyny, które rolnikowi polskiemu są potrzebne, ale również wytworzyć konstrukcje własne, bardziej odpowiadające potrzebom naszym? Miejmy nadzieję, że tak! Cała nasza przeszłość uprawnia nas do optymizmu w tym względzie!

Stefan Biedrzycki,
profesor Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego.

Pięta Achillesa w kieracie.

Podając poniżej artykuł prof. S. Biedrzyckiego zwracamy się do naszych czytelników z prośbą, ażeby zechcieli z własnej praktyki warsztatowej lub monterskiej podać nam analogiczne wypadki psucia się innych maszyn. Nic na świecie nie dzieje się bez przyczyny; jeśli w jakiejś maszynie stale powtarzają się jedne i te same uszkodzenia, to widać, że gdzieś tam kryje się jakiś błąd, który wykryć i usunąć należy. Zadaniem naszem będzie pośredniczyć między praktykami a fabrykantami w celu poprawienia naszej produkcji. REDAKCJA.

Kierat, jak każda maszyna, musi zczasem ulec zepsuciu i fakt ten, zapewne, nikogo nie zdziwi; jednak praktyka ustaliła, że niektóre części kieratu psują się szybciej, aniżeli cały kierat i to powoduje narzekania rolników na niesumienność lub nieudolność fabrykantów.

Co i dlaczego psuje się w kieracie? Ma się rozumieć, że w praktyce zdarzają się wypadki rozmaite i różnorodne, tem niemniej wskażę najbardziej częste.

Kilkakrotnie zdarzyło mi się widzieć, że w kieratach zupełnie nowych lub prawie nowych pękały obsady dyszli, t. j. te mufy, w które wkłada się dyszle. Kto tu jest winien, gdzie leży przyczyna złego? Nie jest wykluczone, że złe tkwi w odlewie, czego dowodem oczywistym będzie, jeśli w przełomie znajdziemy tak zwany „szwajcarski ser“, t. j. puste pęcherze powietrza lub złoża szlaki, gdyż świadczy to albo o złym materjale albo o nieumiejętnym odlewie. Częstokroć jednak zdarza się, że odlew jest zupełnie prawidłowy a i że przyczyny pęknięcia trzeba szukać gdzieindziej; w kilku wypadkach udało mi się stwierdzić, że całkowitą winę ponosił rolnik, a nie fabrykant, a mianowicie stwierdziłem że dyszel był o wiele większy od mufy i że wskutek tego nie nalegał on na całą powierzchnię boczną mufy, lecz jedynie na jej krawędź zewnętrzną, wskutek czego w chwili jakiegoś gwałtownego szarpnięcia musiała się ta krawędź „odłupać“.

Choć powyżej zaznaczyłem, że całkowitą odpowiedzialność za takie zepsucie kieratu powinien ponosić rolnik, to jednak uważałbym za właściwe wskazać i fabrykantowi, że przy konstruowaniu kieratów mufy dyszlowe powinny być tak obliczone, ażeby w pewnych

razach cały moment skręcający mógł się bezkarnie skoncentrować na jednej z krawędzi tych muf.

Jeśli z kolei rzeczy przejść od tych wypadków sporadycznych, to trzeba stwierdzić, że najczęściej w kieratach pękają zęby bądź to w dużem kole stożkowem, bądź też w zazębiającem się z nim małem kole stożkowem. A gdzie w tym wypadku szukać przyczyny złego?

Choć prawie zawsze można stwierdzić, że bezpośrednią przyczyną było jakieś szarpnięcie koni lub też chwilowy opór młocarni spowodowany naprz. puszczeniem pod bęben nierozwiązanego snopa, to jednak istotną przyczynę złego widzę gdzieindziej, a mianowicie w wadliwej budowie tak zwanego kółka nastawniczego (stellrad); zadanie tego kółka, toczącego się po zewnętrznej krawędzi dużego koła stożkowego, polega na utrzymywaniu należytego zazębienia między kołami stożkowemi, albowiem nietrudno nawet gołem okiem stwierdzić, że w chwilach zwiększonego oporu, koła te mają skłonność do rozchodzenia się, przyczem czasami można nawet zauważyć takie zjawisko, że zęby jednego koła przeskakują ponad zębami drugiego koła. Dopóki kierat jest nowy kółko nastawnicze zapobiega takiemu rozchodzeniu się zębów, przyczem w miarę zużywania się zębów można całe kółko wraz z jego obsadą odpowiednio opuszczać w dół; konstrukcja taka na pierwszy rzut oka wydaje się celową i dobrą, ale wystarczy obejrzeć szereg pracujących kieratów, ażeby stwierdzić, że konstrukcja ta zaczyna się psuć w miejscu zupełnie przez konstruktora nieprzewidzianym, a mianowicie w obsadzie kółka zaczynają się wycierać łożyska, na które ciśnie wałek kółka a wskutek tego w miarę zużywania się kieratu kółko nastawnicze zamiast coraz to silniej naciskać na krawędź koła zębatego stopniowo choć powoli unosi się do góry. Po kilku latach pracy kieratu można stwierdzić, że kółka nastawniczego nie można już dalej opuszczać w dół i że zęby jednego koła mogą „przeskakiwać" przez zęby drugiego koła a w takim stanie rzeczy jest już tylko kwestją czasu, kiedy przy takiej okazji zęby się połamią.

Jak zaradzić złemu w tym szczególe?

Źródło złego widzę w omyłce konstruktora, który rozumuje w ten sposób, że ponieważ kółko nastawnicze ma nieznaczną ilość obrotów, więc nie wymaga ani łożysk bronzowych ani też nawet łożysk zamiennych. Wprawdzie uwaga ta jest zupełnie słuszną, ale jednocześnie należy zwrócić nie mniejszą uwagę i na to, że wałek kółka nastawniczego pracuje pod silnem ciśnieniem i dlatego musi nienormalnie „zjadać" swoje łożyska. Prawda, że zastosowanie zmiennych łożysk żelaznych, czy bronzowych w obsadzie kółka nastawniczego nie jest całkiem proste i łatwe, ale wszak od czego jest pomysłowość konstruktora! Przy obecnej budowie kieratów można zgóry twierdzić, że wyłamanie zębów jest tylko kwestją czasu.

Jest i trzecia kategorja uszkodzeń w kieratach, zależna całkowicie od fabrykanta; jeżeli kieratu nie będziemy używali stale w jednem i tem samem miejscu, lecz przeciwnie będziemy go przestawiać z miejsca na miejsce lub, co gorzej, przewozić z jednego podwórka na drugie, to stwierdzimy, że w niezadługim czasie zaczną się kruszyć i łamać zęby i to nie w kołach stożkowych, lecz w czołowych. Co tu jest przyczyną złego? Niejednokrotnie miałem możność obserwować, że początku złego należy dopatrywać w ramie kieratowej.

Dopóki rama jest nowa i należycie usztywniona, dopóty wszystkie koła zazębiają się prawidłowo a kierat pracuje należycie; wystarczy jednak, ażeby podczas przeciągania kieratu z miejsca na miejsce lub też podczas układania i zdejmowania z wozu rama zlekka się rozchlebotała lub też, jak to mówią robotnicy, „zwinklowała" się trochę, a natychmiast koła zaczną zazębiać się nieprawidłowo i bądź to ścierać jednostronnie, bądź też kruszyć się albo nawet i wyłamywać. Ma się rozumieć, że poza jednolitemi ramami żeliwnemi niema na świecie takich ram, któreby się nie rozchlebotały czasem, jednak częstokroć spotyka się w praktyce ramy z drzewa niedostatecznie wysuszonego, albo związane i tylko ściągnięte i t. p. Na ramy kieratowe winien konstruktor zwrócić uwagę nie mniejszą, niż na inne części kieratu.

S. B.

WIADOMOŚCI KONSULARNE.

TURCJA.

Wydział Konsularny Poselstwa Polskiego w Turcji pismem z dnia 23/I r. b. udzielił nam poniższe informacje:

W Turcji niema fabryk wytwarzających maszyny i narzędzia rolnicze. Wszystkie tego rodzaju wyroby sprowadza się z zagranicy. Drobna ilość pługów archaicznego typu wyrabianych na prowincji przez domorosłych rzemieślników nie odgrywa żadnej roli w handlu, w którym pług zagraniczny ma monopol. Importuje się przeważnie pługi o jednym lemieszu Nr. 6 typu „Rudsack" i Bücher" podobne do typu polskiego „Gospodarz" (Jan Zawadzki i S-ka"), z tą różnicą, że pierwszy opatrzony jest małem kółkiem podporowem. Młocarnie sprowadza się przeważnie typu „Clayton-Shuttleworth", traktory typu „Ford" i „Fiat". Do krajów importujących maszyny i narzędzia rolnicze do Turcji należą przedewszystkiem Niemcy, następnie Czechosłowacja, Włochy, Austrja, Węgry i w pewnej już mierze Polska.

Ceny wahają się zależnie od wagi danego artykułu. Pług 40 kilogramowy kosztuje między 10 a 12 funtów tur. (1 f. tur. równy 3 złp.). Maszyny i narzędzia rolnicze zwolnione są od cła. Nie istnieją też żadne ograniczenia do importu tych artykułów. Koszty transportu morzem kalkuluje się według ilości metrów kubicznych, koszty zaś transportu lądem według ilości ton. Koszty te z reguły ponosi sprowadzający dany artykuł w Turcji.

Charakterystyczna dla handlu maszynami i narzędziami rolniczemi jest okoliczność, iż nie wystarczy mieć agenta w Konstantynopolu, potrzeba ich z reguły mieć jeszcze i na prowincji ze względu na bezpośredni kontakt z rolnikiem tureckim. Narzędzia rolnicze, a w szczególności pługi płaci się z reguły w gotówce. Co do droższych maszyn udziela się 3 do 6-cio miesięcznego kredytu.

Adresy większych domów w Konstantynopolu importujących maszyny i narzędzia rolnicze są następujące:

Associated British Manufactures, Near East. Stamboul, Gulabenkian han.

Bourla Freres & Cie, Voivoda han, Galata.

Edwards Sons Ltd, Stamboul, Gulbenkian han.

Laughton & Cie, Perrchembe Bazar.

Sidney Nowil, Galata.

Banque Agricole.

Gurke & Hermann, Hudavendighiar han, Stamboul.

Według zebranych informacji, za które jednak Wydział Konsularny nie przyjmuje żadnej odpowiedzialności wszystkie wyżej cytowane firmy mają reputacje solidnych.

O ile by się polskim wytwórcom udało tak pod względem ceny jak i jakości konkurować skutecznie z wyrobami innych firm zagranicznych, stanełyby wobec możliwości szerszego zbytu w Turcji. Poza ilustrowanemi broszurami reklamowemi możliwie w języku krajowym, któremi firmy zagraniczne zalewają rynek tutejszy, przyjął się również zwyczaj wysyłania od czasu do czasu na wieksze fermy inżynierów lub ukwalifikowanych urzedników dla instrukcji i lepszej demonstracji na miejscu funkcjonowania dostarczanych maszyn i skomplikowanych narzędzi. Główną rzeczą jest mieć odpowiednio aktywnego agenta znającego zwyczaje miejscowe, potrzeby i ewentualnie język krajowy. Bez tego i najlepsze wyroby nie mogą liczyć na większy zbyt. W dalszym rzedzie duży wpływ na powodzenie ma umiejętność dostosowywania się do wymagań miejscowych, tyczących się sposobu zapłaty i punktualności w dostawie zamówionych towarów.

PALESTYNA.

Konsulat R. P. w Jerozolimie pismem z dnia 27/I r. b. podaje poniższe informacje:

Palestyna jest krajem czysto rolniczym i dla miejscowych rolników jest rzeczą pierwszej wagi poczynić wszelkie możliwe starania dla rozwoju rolnictwa. Konieczność udoskonalenia miejscowego rolnictwa została należycie oceniona przez właścicieli ziemskich w Palestynie, którzy dokładają swych starań w tym kierunku za pomocą wszelkich będących w ich mocy środków. Pomimo to rolnictwo w Palestynie pozostaje nadal na stopniu b. pierwotnym. Jedynemi narzędziami, używanemi przez Arabów do uprawy roli, są pług, sierp i rodzaj drewnianego kija do młócenia zboża. Narzędzia te istnieją od wieków. Rolnicy arabscy odczuwają lichotę swych systemów, — nie widząc jednak wokół siebie innych lepszych idą dalej po linji przyzwyczajenia. Bez wątpienia porzuciliby oni swe przestarzałe systemy, gdyby zaznajomiło się ich ze wszystkiemi środkami uprawy rolnictwa współczesnego. Pewnem jest wprost, że Arabowie porzucą swe metody robót polnych, o ile przekonają się **naocznie** o większej wydajności nowoczesnych maszyn i narzędzi, niż np. jego pług drewniany, zaprzężony w wielbląda lub osła, oraz że wydatek dzienny przy zastosowaniu maszyn równa się mniej więcej wydatkom, do których są już przyzwyczajeni.

Nie brak w Palestynie obszarników ziemskich, którzy zechcą bez wątpienia nabyć maszyny nowoczesne dla swych gospodarstw (głównie traktory), — przed zakupnem jednak tych maszyn chcą być **pewni** ich wyższości, jako dobrego i szybkiego środka do uprawy pól. **Byłoby pożądanem przeprowadzić szeroką propagandę w tym kierunku i zorganizować w Palestynie pokaz praktyczny nowoczesnych maszyn rolniczych.**

Jeśli chodzi o kolonje niemieckie i żydowskie, to rolnictwo tam już stoi mniej więcej na poziomie europejskim, — koloniści ci bowiem, przybyli z Europy lub Ameryki, zastosowali zaraz od początku metody rolnicze swych krajów pochodzenia. W metodach tych dużo jest jeszcze braków, by można było nazwać je doskonałemi.

Produkcja narzędzi rolniczych w Palestynie jest bardzo nieznaczna. Wyrabiane są tylko bardzo pierwotne pługi i sierpy. Naprawą narzędzi rolniczych zajmuje się f. E. Glickstein & T. Donnia w Haifie. Import narzędzi i maszyn rolniczych jest wolny od cła.

Importerzy maszyn i narzedzi rolniczych:

Bagarry & Khoury, P. O. B. 26, Jerusalem.

Salzman Alfred, German Colony, Jerusalem.

Sachs Elmidech, P. O. B. III.

Gousman Ch., Merkas Mischeri, Jaffa.

Labok J., „ „ „

Abramovitz L., P. O. B. 260, Jaffa.

Bronizki Simon, Boulos Street, Jaffa.

Glickstein E., Haifa.

Brenschatter, Feler & Cohen, Haifa.

Najlepiej by fabryki maszyn rolniczych w Polsce nawiązały bezpośredni kontakt z tutejszymi importerami i nadesłały im szczegółowe katalogi w języku francuskim lub angielskim.

WŁOCHY.

Radca Handlowy Poselstwa w Rzymie pismem z dnia 2 lutego r. b. podaje poniższe informacje:

Adresy głównych importerów, którymi są przeważnie syndykaty rolnicze:

Assoc. Agrario Piemontese — Torino, Via Tiziano 8,

Federazine Agricola — Torino, Via Meucci 2,

Societa Cooper. Macchine Agricole — Alessandria, Via S. M. di Castello,

Soc. Coop. „L Agraria" — Alessandria, Via Milano 41,

Consorzio Agrario Coop. Novarese — Novara, Piazza Vitt. Emanuele 11,

Federazione Agraria — Vercelli, Via S. Paolo 1,

Commercio Macchine — Milano, Via Vincenzo Monti 36,

Mario Mazzuchelli — Milano, Via XX Septembre 43,

Primo Sindicato Coop. Agrario — Milano, Piazza Fontana 2,

Unione Agricola Lombarda — Milano, Via V. Pisani 12,

Societa Agraria Padovana — Padova, Via Vescovado,

Societa Agraria Veneta — Padova, Via Zabarella,

Unione Agraria Padovana — Padova, Via Garibaldi,

Emporio Macchine Secondo Giuseppe — Verona, Via Mazzini 41,

Consorzio Agrario Bolognese — Bologna, Via Carbonese 6,

Tommaso Ferrario — Bologna, Piazza S. Martino,

Consorzio Agrario Cooperative — Ferrara Corso Giovecca,

Agenzia Agricola Parmense — Parma,

Consorzio Agrario Cooperative — Parma, Piazza Garibaldi 56,

Unione Agricola Parmense — Parma, Piazza C. Battisti,

Ing. P. Ghinozzi — Firenze Via Folco Portinari 3,

Consorzio Agrario — Lucca Via Ant. Mordini,

Agenzia Agricola Umbra — Perugia Via Baglioni 7,

Consorzio Agrario Cooperative — Perugia,

Consorzio Agrario Coop. — Roma, Piazza S. S. Apostoli 56,

Federazine Ital. dei Consorzi Agrari — Roma, Via Cestari 43,

Letta Paolo — Roma, Via Fontanella Borghese 48,

Consorzio Agrario Coop. — Viterbo,

Agenzia Agraria — Napoli, Via della Liberta 10.

Federazione Italiana di Consorzia Agrario — Napoli, Via P. Coletta.

Na rynku włoskim są najrozmaitsze typy maszyn rolniczych, z zagranicznych najwięcej są znane typy Rudolfa Sack, Ventzki z Grudziądza, Brabant i inne, przeważnie do płytkiej orki.

Najwięcej szans konkurencyjnych miałyby maszyny i sprzęty rolnicze, zawierające dużo drzewa, jak młocarnie, wialnie, młynki it. p. Maneże konne nie są tu w użyciu, zastępuje je motor.

Produkcja krajowa stale się rozwija i liczy tak poważnych przedstawicieli, jak Ansaldo, Breda, Casale, Romeo i in.

Z maszyn zagranicznych — dominuje na rynku włoskim produkcja niemiecka; ostatnio zaczęła się wciskać i skutecznie konkurować produkcja czeska, z pługów francuskich — dość rozpowszechnione są typy Chevaliera z Grenoble. Z lokomobil najwięcej są w użyciu typy Rustona i krajowe Breda i Romeo; z traktorów — typy krajowe Fiat, Romeo, Pavesi; z kosiarek i żniwiarek — Mac Cormick.

Cenniki są przeważnie przedwojenne; każda firma wydaje cyrkularze z rabatami, lub zwyżkami, które się często zmieniają, stosownie do konjuktur walutowych. Rabat otrzymany przez hurtownika od fabrykanta stanowi, jak wiadomo tajemnicę interesu i ujawniony być może tylko przy bliższych stosunkach osobistych.

Z domów ekspedycyjnych polecić można:

Societa „Intercontinentale" di Transporti e Spedizioni Milano, i „Lloyd Polski", ul. Długa w Warszawie, które mają swe filje lub ajentów w głównych miastach i punktach tranzytowych.

Na zasadzie największego uprzywilejowania korzystamy z redukcji, udzielonych innym państwom (ostatnio — Austrji) w tej branży, a więc młocarnie wagi:

wyżej 30 cent.	płacą od 100 *kg* lir. złot. — frank. złot.	14.—
od 10 do 30 cent.	„ „ „ „ „ „ „ „	20,80
do 10 cent.	„ „ „ „ „ „ „ „	23,40
kosiarki i żniwiarki wagi do 10 cent	„ „ „ „ „ „ „ „	10.—
prasy do siana i sieczkarnie	„ „ „ „ „ „ „ „	14
brony i siewniki	„ „ „ „ „ „ „ „	10.—
pługi typu „Brabant"	„ „ „ „ „ „ „ „	10.—
pługi z grządzielą drewn.	„ „ „ „ „ „ „ „	12.—
inne typy do orki głębokiej motor.	„ „ „ „ „ „ „ „	bez cła
wszelkie inne maszyny roln. przeważnie z drzewa	„ „ „ „ „ „ „ „	21.—
inne	„ „ „ „ „ „ „ „	27.—
kosy, sierpy, noże do sieczkarni	„ „ „ „ „ „ „ „	30.—

pługi i inne maszyny do obróbki roli i części tychże wagi:

1) wyż. 30 cent.	(po 100 *kg*) Lir. zł. 14	koef. major	0,5—	Lir. 21
2) „ 10 do 30 cent.	„ „ „ „ 16	„ „	0,3—	„ 20,80
3) do 10 centnarów	„ „ „ „ 18	„ „	0,3—	„ 23,40

wszystko w lirach złotych za 100 kg. wagi. Ażio 435 t. j. stawka plus 335%.

Pomimo cła prohibicyjnego R. Sack bardzo dużo tu sprzedaje.

Tak niemieckie, jak i czeskie firmy oferują w lirach włoskich franco wagon granica włoska (Tarvisio lub Brenner), łącznie z cłem i do takiej kalkulacji klijent włoski jest oddawna przyzwyczajony.

Jako poważnych odbiorców polecić można przedewszystkiem Federazione Italjana dei Consorzi Agrari, Piacenza (Italia), oraz Anonima Romana Agricola, Piazza Borghese 89, Roma.

Udział w jarmarkach włoskich jest b. korzystnym dla przemysłu maszyn rolniczych. Jarmark padewski ściąga licznych gości z Jugosławji i Czech. Przemysł czeski winien swe rosnące powodzenie na tutejszym rynku stałemu udziałowi w tutejszych jarmarkach.

DANJA.

Wydział Handlowy Poselstwa R. P. pismem z dn. 6/II r. b. podaje poniższe krótkie informacje:

Co do możliwości eksportu polskich maszyn do Danji, to rynek tutejszy najodpowiedniejszy jest dla wwozu rozmaitych maszyn rolniczych, jak kosiarek, siewników, młocarni. Prócz tego importuje Dania w znacznych ilościach traktory. O ile więc fabryki polskie konkurować mogą z fabrykami zagranicznemi, to i rynek duński może dla polskiego przemysłu metalowego stanowić dobre pole zbytu.

Ze zrzeszeń zawodowych.

Sprawozdanie z posiedzenia Koła Maszynoznawców Rolnych.

W dniu 16.II zgodnie z zapowiedzią odbyło się miesięczne posiedzenie Koła Maszynoznawców Rolnych. Przed posiedzeniem Syndykat Rolniczy Warszawski demonstrował świerzo sprowadzone traktory I. H. C., których przedstawicielstwo przyjął Syndykat wzamian Tytanów, obecnie już nie budowanych w Ameryce. Zebrani mieli możność nietylko obejrzeć dokładnie budowę traktora, lecz również obserwować go w ruchu w zespole z różnej wielkości pługami. Poza wielu szczegółami technicznemi w dyskusji podkreślono fakt, że konstrukcja amerykańska zaczyna się zbliżać do konstrukcji europejskich, co z jednej strony daje większą gwarancję trwałości maszyny.

Posiedzenie Koła poświęcone było głównie referatowi prof. Biedrzyckiego p. t. „Uwagi o kształtach odkładnic płużnych, najczęściej stosowanych w Polsce". Ponieważ obszerniejsze streszczenie referatu będzie umieszczone w „Maszynach Rolniczych", tutaj go pomijamy. W dyskusji nad referatem zabierali głos licznie uczestnicy zebrania częściowo potwierdzając spostrzeżenia referatu, zaś częściowo uzupełniając je spostrzeżeniami swoimi; naogół stwierdzono, że choć metody, omawiane przez referenta, a częściowo i wnioski jego były znane konstruktorom płużnym — współpracownikom prof. Szindlera z Kijowa, to jednak w literaturze były one albo wcale nie opublikowane, albo uwzględnione bardzo słabo. Wyniki dotychczasowych prac referenta w tym dziale właściwie stanowią dopiero podstawę do dalszych badań, zaś na razie rzucają pewne światło na systematykę pługów niesłusznie uważanych za równorzędne pod względem efektu orki.

Na zakończenie posiedzenia omówiono szkic referatu, zgłoszonego na Międzynarodowy Kongres Rolniczy i ustalono jego plan.

Posiedzenie następne wyznaczono na dz. 23 marca i przyjęto zapowiedź referatu p. W. Wakara p. t. „Uwagi o pracy redlic siewnikowych".

Przegląd prasy.

Łotwa niema dostatecznej produkcji własnej maszyn i narzędzi rolniczych, których znaczne ilości sprowadzać musi z zagranicy. W czasie okupacji niemieckiej jedynym dostawcą Łotwy były Niemcy, jednakże po wojnie stosunki się zmieniły i z niemieckimi wyrobami skutecznie konkurują wyroby innych państw z Czecho-Słowacją na czele, która obecnie jest głównym dostawcą Łotwy na maszyny i narzędzia rolnicze. Ostatnio otrzymały pewną ilość zamówień również i polskie fabryki maszyn rolniczych. *(Nr. 1 Die Landmaschine).*

Ekonomiczeskaja Żiźń: ogłosiła sprawozdanie z działalności spółki niemiecko-rosyjskiej „Russgertorg", która w ciągu 11 miesięcy roku 1924 nabyła różnych towarów za Ł 900.000. W stosunku do takiegoż okresu roku 1923 import wzrósł prawie czterokrotnie. Maszyny rolnicze stanowią najpoważniejszą rubrykę w imporcie rosyjskim, bo ponad 40% całej jego wartości.

Artykułami wywozowymi są jutra, drzewo, szczecina i t. p. Znamiennym jest, że po 6 miesiącach roku 1924 w łonie zarządu spółki składającego się częściowo z przedstawicieli rządu sowietów i niemieckiego konsorcjum Otto Wolf-Konzern powstały niesnaski, wskutek których niemieccy przedstawiciele wycofali się z zarządu spółki pozostawiając całą imprezę Sowietom. *(Nr. 2 Die Landmaschine).*

Francuski import maszyn i narzędzi rolniczych w ciągu 8 miesięcy roku 1924 wyniósł 43.323 ton, (w 1923 roku 39.393 ton), zwiększył się więc import o 10%. Głównym artykułem importowym są maszyny żniwne, które w całym imporcie stanowią przeszło 80% jego wagi. W ostatnim miesiącu okresu sprawozdawczego (sierpniu) import wyniósł tylko 632 ton

Wywóz narzędzi rolniczych osiągnął w tym samym czasokresie 9886 ton i zwiększył się o 60% w porównaniu do roku 1923. W sierpniu roku 1924 wywóz wyniósł 1515 ton, złożyły się nań pługi, brony, komplety młocarniane i przetrząsacze do siana.

Wartość amerykańskiego wywozu maszyn rolniczych za 10 miesięcy roku 1924 osiągnęła Dol. 51.893.226. Wywóz w porównaniu do roku 1923 zwiększył się przeszło o 15%. Wartość wywozu za październik roku 1924 stanowi Dol. 4.252.091, we wrześniu tegoż roku Dol. 3.574.742, — w październiku zaś roku poprzedniego Dol. 3.224.210. *(Nr. 4 Die Landmaschine).*

KRONIKA.

WYWÓZ MASZYN ROLNICZYCH Z NIEMIEC DO POLSKI ZA 1-sze PÓŁROCZE 1924 r.

Wobec dużej zdolności wytwórczej naszych zakładów przemysłowych, budujących maszyny rolnicze, mogących nie tylko pokryć zapotrzebowanie własnego rynku, lecz i eksportować nadmiar swej produkcji na rynki światowe, przywóz maszyn i narzędzi rolniczych z państw sąsiednich jest objawem dla krajowych wytwórni nader niepomyślnym. Zmniejszając i tak małe zapotrzebowanie wskutek ciężkiej sytuacji finansowej, w jakiej znaleźli się odbiorcy, objaw ten świadczy, że konkurencja zagraniczna operuje atutami takiemi, jak ceny niższe, korzystniejsze dla odbiorcy warunki regulacji i t. p. chociaż wyroby krajowe pod względem jakości nieustępują, częstokroć nawet przewyższają zagraniczne. Statystyka celna polska przywozu z Niemiec ilustruje, jakie szczerby na naszym rynku robi konkurencja niemiecka.

W tabelce podajemy w kilogramach przywóz za I półrocze r. ub. i wartość przywiezionych maszyn według faktur zagranicznych, obliczoną przez Urząd Celny. Liczby te podajemy na odpowiedzialność Urzędu Celnego.

MASZYNY	Ilość w kilogram.	Wartość w złotych
Sieczkarnie i noże do sieczkarni	51 600	115 981
Młocarnie kieratowe i do popędu od silnika	93 500	110 152
Pługi (różne)	60 700	74 508
Siewniki (różne)	127 600	175 606
Wialnie i młynki	30 700	38 040
Młocarnie ręczne	33 600	37 462
Grabie konne i zwykłe	11 500	12 637
Kultywatory	19 800	30 134
Zęby sprężynowe do kultywatorów	10 500	20 847
Kosiarki	162 200	894 395
Walce Campbell'a i inne	25 600	39 523
Wypielacze ręczne i konne	21 100	34 631
Żniwiarki	197 400	212 473
Trieury	26 000	35 234
Wiązałki	12 000	11 845
Siewniki	57 500	77 967
Żmijki do czyszczenia zboża i nasion	13 600	16 324
Maszyny do czyszczenia nasion buraczanych i koniczyn	9 300	15 940
Młynki do nawozów sztucznych	10 300	8 710
Prasy do słomy i siana	8 200	8 276
Suszarnie do ziemiopłodów i owoców	2 800	5,130
Maszyny do wydobywania i przerabiania torfu	5 700	3 419
Karczowniki linowe i manężowe	1 200	2 881

I. G.

EKSPORT DO ARGENTYNY.

Z Ministerstwa Przemysłu i Handlu otrzymujemy poniższe wiadomości.

Przy eksporcie do Argentyny maszyn rolniczych głównym dostawcą są Stany Zjednoczone Am. Półn

Przed ostatniemi żniwami Argentyna zakupiła w przybliżeniu: 4000 kosiarek i żniwiarek po 600 $, 20000 pługów po 30 $, 500 traktorów Forda po 145 $. Oprócz Stanów Zjednoczonych częściowym dostawcą żniwiarek była Kanada, a młocarni Anglja. Inne maszyny rolnicze pochodziły wyłącznie ze Stanów, skąd przywóz ten w ciągu 2 lat (1922, 1923 r.) wzrósł przeszło dwukrotnie co do wartości. Ameryka w dziale produkcji maszyn rolniczych potrafiła dostosować się do potrzeb argentyńskich (jak np. zmieniono formę szerokich młocarń) i dostarczała te maszyny taniej od konkurentów. Wszędzie też firmy amerykańskie potworzyły swoje filje. W chwili obecnej ceny maszyn amerykańskich nie są niskie i konkurencja z niemi jest zupełnie możliwa, z wyjątkiem co do traktorów Forda. Koniecznem jest jednak przestudjowanie tej sprawy i przystosowanie typów maszyn do potrzeb Argentyny, a następnie utworzenie przedstawicielstw i założenie warsztatów reparacyjnych na miejscu.

RYNEK TOWAROWY NA SUROWCE I ARTYKUŁY TECHNICZNE DLA PRZEMYSŁU METALOWEGO.

Ceny hurtowe na surowce i artykuły techniczne w dn. 2 marca 1925 r. (pg. danych S. A. „Zjednoczeni Polscy Przemysłowcy Metalowi").

I. Za 1 tonę franco wagon stacja załadowania:

Surówka odlewnicza „Chlewiska" na węglu drzewnym 150 zł., Stąporków Nr. 1—147 zł. Ostrowiecka Nr. 1—147 zł.

Fragment (szmelc lany) maszynowy 123 zł.

Żelazo sztabowe 200 zł., bednarka 235 zł. Drut walcówka 265 zł., blacha (cena zasadnicza) 270 zł. Odkładnie i lemiesze 612—720 zł.

Koks karwiński 45 zł., koks górnośląski twardy i miękki 33 zł.

Węgiel dąbrowski gruby 24,50 zł., górnośląski gruby 29 zł. Węgielek kowalski myty cieszyński 37,35 zł.

Cegła ogniotrwała normalna (za sztukę gr. 13) 56 zł., kopulakowa 65 zł., glinka ogniotrwała mielona 25 zł., zaprawa szamotowa 35 zł., kamień wapienny 5,50 zł. Grafit podwójnie szlamowany (bez cła) 141 zł.

II. Za 100 kg. loco skład Warszawa.

Pokost chemicznie czysty 235 zł., olej wrzecionowy 3—4/20°—22, 13 zł., 5—6/20°—28,43. Olej maszynowy II 2—3/50° —29,53 zł. III. 3 — 3,5/50° 31.58 zł. IV 4—45/50°—33,68 zł. V 5—5/50° 37,36 zł., VI 6—6,5/50°—40,51 zł. VII 7—7,3/50° 43,66 zł. Olej cylindrowy do pary przegrzanej 59,93 zł., do pary nasyconej 220—230° 43,34 zł., smar Tovotte'a 51,22 zł.

Benzyna 720/730—81,60 zł., 750/760—58,80 zł., 771/780—45,50 zł.

Czechosłowacja. Ceny dla rynku wewnętrznego wynosza franco huta za 1 tonnę: belki, korytka, żelazo sztabowe i profilowe 1450 krč. (225 zł.), bednarka 1.800 krč (279 zł.), blacha zależnie od grubości 1.700—2.100 krč. (264—326 zł.), blacha pocynkowana 3.300 krč. (512 zł.). W dużych składach w Pradze ceny kształtują się następująco: żelazo sztabowe i profilowe 1.900 krč. (295 zł.), bednarka 2.270 krc. (352 zł.), blacha zależnie od grubości 2.170—2.610 krc. (336 — 405 zł.), blacha pocynkowana 3.870 krc. (600 zł.).

Francja. Ceny dla rynku wewnętrznego: Surówka odlewnicza Nr. 3—335 340 fr. (90—92 zł.), surówka hematytowa 430 fr. (116 zł.).

Żelazo sztabowe 530—560 fr. (143—151 zł.), bednarka 650—670 fr. (175—180 zł.), blacha gruba 660—680 fr. (178—183 zł.), blacha średnia 950—970 fr. (256—251 zł.), blacha cienka 1.020—1.100 fr. (275—297 zł.), drut walcówka 630—650 fr. (170—175 zł.).

Szmelc kuty I gatunku 235—250 fr. (63—67 zł.).

Fragment (szmelc lany) maszynowy tłuczony w drobnych kawałkach 300—310 fr. (81—83 zł.), nietłuczony 250—260 fr. (67—70 zł.), palony 180—190 fr. (48—51 zł.), otoczki lane 150—160 fr. (40—43 zł.).

Węgiel z północnych kopalni: przemysłowy niesortowany 79,20 — 84,20 fr. (21 — 22 zł.) drobny 66,20 — 70,20 fr. (17 — 19 zł.).

Podane wyżej ceny rozumieją się za jedną tonnę loco wagon st. wysyłająca.

Niemiecki węgiel z odszkodowań: niesortowany o zawartości grubego od 20 — do 25% — 79,50 fr. (21,46 zł.) i od 30 — 40% 83,55 fr. (22,55 zł.).

Koks niemiecki z odszkodowań: hutniczy 144,40 fr. (38,88 zł.), odlewniczy 157,30 fr. (43,24 z.), kowalski 117,20 fr. (31,64 zł) franco wagon stacja pograniczna.

Niemcy. Ceny dla rynku wewnętrznego.

Żelazo handlowe 137,50 — 140 mk. (171,87 — 175 zł.) uniwersalne 150 mk. (187,50 zł.), bednarka 175 mk. (218 zł.) blacha gruba 150 — 155 mk. (187,50 — 193,75), średnia 185 mk (231,25 zł.), cienka powyżej 1mm. 220 mk. (275 zł.), najcieńsza poniżej 1mm. 235 mk. (293,75 zł.), drut walcówka 150 mk (187,50 zł.), drut wyciągany 185 mk. (231,25 zł.) za tonę loco huta.

ODPOWIEDZI REDAKCJI.

Wielebny Ks. A. Dziubiński, Krzeszów n S.

Odpowiedź na pytanie postawione w liście z dn. 23.XI 24 r. Wielebny Ksiądz znajdzie w artykule profesora S. Biedrzyckiego p. t. „W sprawie wyboru młocarni", umieszczonym w numerze 2(4).

Prenumerata wynosi z przesyłką:

Rocznie	zł. 12
Półrocznie	„ 6
Kwartalnie	„ 3

Ceny ogłoszeń jednorazowych:

Za jedną stronę	zł. 80
„ pół strony	„ 45
„ ćwierć strony	„ 27
„ jedną ósmą strony	„ 15

Przy zamówieniu wielokrotnych ogłoszeń, bez zmiany tekstu, udziela się nast. zniżek: za 8-krotne ogł. . . 5%
„ 6 „ „ . . 10%
„ 12 „ „ . . 20%

Członkowie grupy II P. Z. P. M. otrzymują zniżkę 10% od wszelkich ogłoszeń.

Dopłaty: za 1 stronę wewnętrznej okładki 50%, za 1 stronę zewnętrznej okładki 100%; za zamówione miejsca na innych stronach 20%.

Komitet redakcyjny: inż. *Wacław Błażejowski*, *Maksymiljan Lisowski* i inż. *Witold Kazimierz Wierzejski*.

Wydawca: w imieniu Grupy Wytwórni Maszyn i Narzędzi Rolniczych Polskiego Związku Przemysłowców Metalowych **inż. W. K. Wierzejski**

Redaktor inż. Kazimierz Piobelski.

NITSCHE i S-ka

Fabryka Maszyn Rolniczych

Adres telegr.:
NITSCHESKA POZNAŃ
Adres dla listów:
Skrzynka poczt. 125.

POZNAŃ

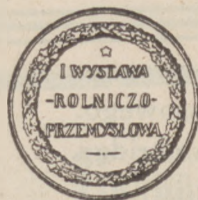
Biuro Centralne:
ul. KANTAKA 10
ŚW. MARCIN 33
FABRYKA:
ul. Kolejowa 1/3

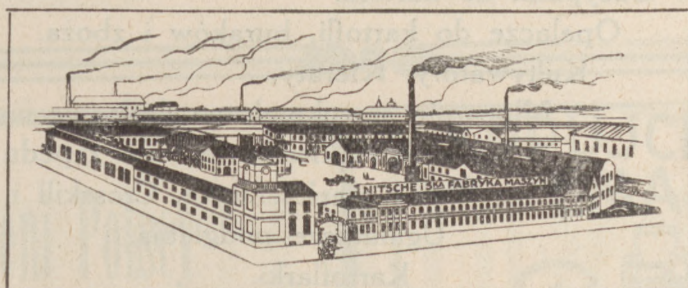


TELEFONY:
1478—5678
6043—6044
6045



Filja w Warszawie, ul. Złota 30, tel. 7949,
skrót telegr. Nitscheska Warszawa







Dostarcza
wszelkie maszyny
i narzędzia rolnicze



Dostarcza
wszelkie maszyny
i narzędzia rolnicze

Produkcja własna:

Wialnie „Poznanianka"
„ „Nowy Ideał" | syst.
„ „Nowy Tryumf" | Roebera
Żmijki „Warta"
Śrutowniki „Nitscheska"
Siewniki nawozów „Minerwa"
„ do zboża „Nowy Simplex" | syst.
„ „ buraków „ „ | Dehnego
Wypielacze do zboża i buraków |
Sortowniki do kartofli N. S. K.

Jeneralne Reprezentacje na Polskę:

HEINRICH LANZ, MANNHEIM

Garnitury parowe i motorowe — młocarnie — motory dla zapędu i pociągu maszyn—traktory rolne „Bulldog" (pługi motorowe) — prasy do słomy

H. F. ECKERT, Berlin-Lichtenberg

maszyny żniwne „Diva" i „Dixi"

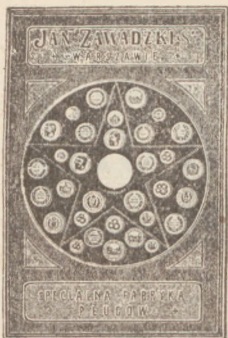
PROSIMY ŻĄDAĆ OFERT!

SPECYFIKACJA
FABRYKI NARZĘDZI ROLNICZYCH
JAN ZAWADZKI i S-ka
WARSZAWA — MOKOTÓW

Rakowiecka Nr. 23. Telefon Nr. 83-04.

Adres telegraficzny: ZAWADZKI Warszawa Rakowiecka 23.

Rok założenia 1890



NAGRODY
NA KONKURSACH I WYSTAWACH

28 ZŁOTYCH MEDALI I NAGRÓD
11 SREBRNYCH MEDALI I N. NAGR.
3 BRONZOW. MEDALI I III NAGR.
6 DYPLOMÓW POCHWALNYCH
ZA PIERWSZEŃSTWO I ULEPSZENIA.

2 3



PŁUGI JEDNOSKIBOWE wiszące bez koleśnic marki „GOSPODARZ":

Nr. rys. 1 Nr. 00 orka do głębokości 6 szer. 8 cali ang. waga ca kg. 18,5
„ „ 0 „ „ „ 6 „ 9 „ „ „ „ „ [illegible]
„ „ 1 „ „ „ 8 „ 10 „ „ „ „ „ 30,5
„ „ 2 „ „ „ 10 „ 11 „ „ „ „ „ 36,5

Pługi jednoskibowe wiszące bez koleśnic „ORZEŁ" i „SZWEDZKIE" z krojem nożowym:

Nr. rys. 2 Nr. 5B „Orzeł" do głęb. 6 szer. 9 cali ang. waga ca kg. 28
3 „ 14H „Szwedzki" „ „ 8 „ 12 „ „ „ „ „ 44
„ „ 14 „ „ „ 9 „ 14 „ „ „ „ „ 50

Pługi jednoskibowe kulturalne „SAMOORY" z krojem i koleśnicą:

Nr. rys. 4 Nr. 5E. orka do głębokości 6 szer. 9 cali ang. waga ca kg. 70

Pługi jednoskibowe kulturalne „PIĘTROWE" z podrzynaczem, krojem i koleśnicą:

Nr. rys. 5 Nr. 3 orka do głębokości 8 szer. 10 cali ang. waga ca kg. 70
„ „ 8 „ „ „ 10 „ [illegible] „ „ „ „ „ 84
„ „ 10 „ „ „ 11 „ [illegible] „ „ „ „ „ 98
„ „ 14 „ „ „ 12 „ [illegible] „ „ „ „ „ 108,5

Pług jednoskibowy ŁĄKOWY

Nr. rys. 6 orka do głębokości 8 szerokości 12 cali ang. waga ca kg. 37

PŁUGI DWUSKIBOWE 2-koleśne marki „MAZUR", zbudowane całkowicie ze stali. (Na życzenie mogą być z małem kółkiem transportowem lub z dużem tr.-sterowem):

Nr. rys. 7/8 Nr. 1 orka do głębokości 6 szer. 16 cali ang. waga ca kg. 84
„ „ 2 „ „ „ 7 „ 18 „ „ „ „ „ 96
„ „ 3 „ „ „ 8 „ 20 „ „ „ „ „ 115
„ „ 4 „ „ „ 9 „ 22 „ „ „ „ „ 118
„ „ 8 „ „ „ 10 „ 24 „ „ „ „ „ 126
„ „ 10 „ „ „ 11 „ 24 „ „ „ „ „ 151
„ „ 14 „ „ „ 14 „ 24 „ „ „ „ „ 159
„ „ 10 (3-kol. z sledz.) 11 „ 24 „ „ „ „ „ 172
„ „ 14 „ „ „ 14 „ 24 „ „ „ „ „ 181

Nr. rys. 7 Kółko transp. małe do pługów „MAZUR" Nr. 1 i 2 waga ca kg. 3,6
„ „ „ „ „ „ „ 3 i 4 „ „ „ 3,9
8 „ duże sterowe „ „ „ 1 „ „ „ 11
„ „ „ „ „ „ „ 2-8 „ „ „ 11,5
„ „ „ „ „ „ „ 10-14 „ „ „ 12
7,8 Pogłębiacze bruzd do pługów „Mazur"

PŁUGI CZTEROSKIBOWE do podorywki

Nr. rys. 9 4-skib. 3-kol. orka do głęb. 5 szer. 28 cali ang. waga ca kg. 148

PŁUGI DO ORKI TRAKTOROWEJ.

Nr. rys. 10 3-skib. 3-kol. orka do głęb. 12 szer. 36 cali ang. waga ca kg. 317
9 8- „ (2 złączone specjalnem sprzęgłem 4-skibowce)
orka do głęb. 5 szer. 56 cali ang. waga ca kg. 323

OBSYPNIKI, WYPIELACZE, ZNACZNIKI I KULTYWATORY:

Nr. rys. 11 Obsypnik „Wrzesiński" rozwartość 14, 17 i 20 cali waga ca kg. 19,2
12 „ „Gutowskiego" „ 12, 16 i 20 „ „ „ „ 31,5
13 „ „Ukraiński" „ 12, 16 i 20 „ „ „ „ 25
14 Ręczny wypielacz typu „Planet" Nr. 17 „ „ „ „ 9
15 1-konny „ „Pojedyńczy" szer. robocza 14-22 waga ca kg. 31
16 2 „ „ „Oszczędność" „ „ 36-60 „ „ „ 117
17 Konny znacznik 3-rzęd. „Jordan" „ 60-72 „ „ „ 75
18 Kultywatory 5-sprężynowe 4-kołowe „ 28 „ „ „ 86

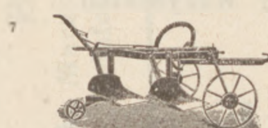
1



4



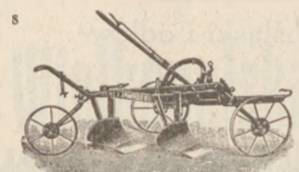
7



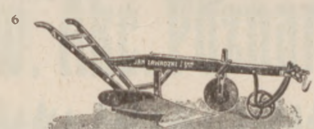
5



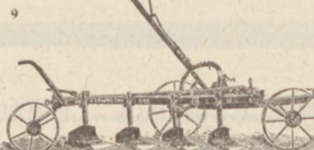
8



6



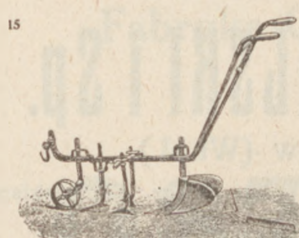
9



7 8



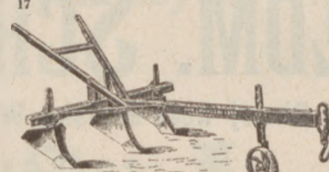
15



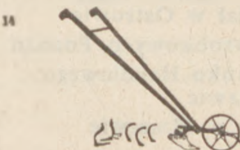
10



17



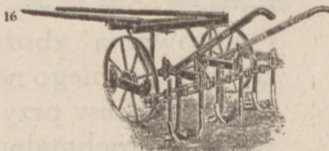
14



11 12 13



16



18

